© THE QUEEN'S PRINTER FOR ONTARIO
2001

REPRODUCED WITH PERMISSION

L'IMPRIMEUR DE LA REINE POUR L'ONTARIO

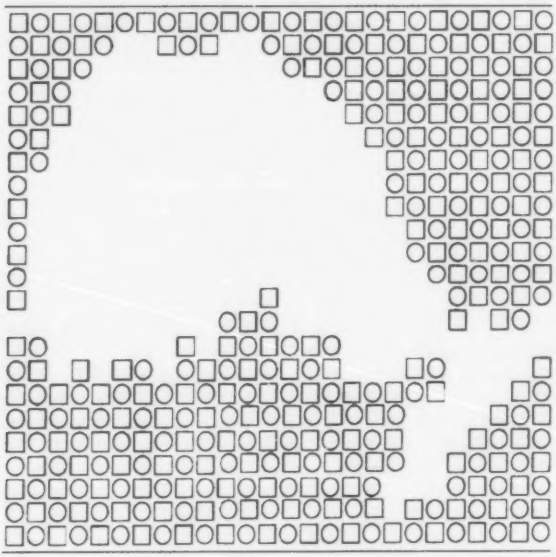
REPRODUIT AVEC PERMISSION

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

Ontario

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur le mercure



101-05557/

Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide de la réglementation sur le mercure

On peut se procurer des exemplaires du présent guide ainsi que d'autres guides et les lois et règlements concernant la santé et la sécurité au travail et les pratiques d'emploi en se rendant aux bureaux locaux du ministère du Travail dont la liste figure à la fin du guide. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa, Master Card et American Express ou cartes de débit acceptées. On peut également se procurer le guide et d'autres publications du gouvernement de l'Ontario aux adresses suivantes :

Ministère du Travail, service des publications, 400, avenue University, 7e étage, Toronto, M7A 1T7. Téléphone : (416) 326-7731 ou, sans frais en Ontario, 1 800 268-8013. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa, Master Card et American Express ou cartes de débit acceptées.

Publications Ontario, 880, rue Bay, Toronto (achats en personne). Pour les personnes de l'extérieur de Toronto, écrire à Publications Ontario, 880, rue Bay, 5e étage, Toronto, M7A 1N8. Téléphone (416) 326-5300 ou, sans frais en Ontario, 1 800 668-9938. Les personnes malentendantes peuvent composer le (416) 965-5130 ou, sans frais en Ontario, le 1 800 268-7095. Chèques et mandats établis à l'ordre du ministre des Finances. Paiement exigé à l'avance. Cartes Visa et Master Card ou cartes de débit acceptées.

Pour commander par POD, Publications Ontario en direct, consulter les sites Web suivants :

http://pubont.stores.gov.on.ca/pool/french

ou

http://pubont.stores.gov.on.ca./pool/english

ISBN 0-7794-0747-4 Révisé 03/01

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2001

Table des matières

		Page
Introduction		1
1.	**Les dangers du mercure dans les lieux de travail**	3
	Qu'est-ce que le mercure et comment est-il utilisé?	3
	Quelles sont les formes du mercure pouvant être dangereuses pour les travailleurs?	5
	Comment le mercure est-il absorbé par l'organisme?	6
	Pourquoi le mercure est-il dangereux pour la santé?	7
	Réactions chimiques et risques d'explosion du mercure	11
2.	**La réglementation sur le mercure**	12
	Qui est couvert par la réglementation sur le mercure?	12
	L'employeur doit-il protéger les travailleurs présents dans le lieu de travail mais ne travaillant pas directement pour lui?	12
	Quelles sont les concentrations permises de mercure dans l'air?	12
3.	**Évaluation et contrôle de l'exposition au mercure**	14
	L'évaluation	14
	Le programme de contrôle	15
	Les moyens techniques de contrôle	15
	La conception des lieux de travail	19
	Nettoyage des déversements	21
	Mise au rebut	24
	Pratiques de travail	24
	Hygiène et installations	26
	Vêtements de protection	26
	Protection respiratoire	27

Page

Le type de respirateur requis 28
Surveillance de la qualité de l'air 30

4. Surveillance médicale en cas d'exposition au mercure 31

Tests cliniques 32
Seuils d'intervention 32
Agents chélateurs 35
Analyse des prélèvements 35
Le médecin examinateur 35
Le protocole de rapport du médecin 36

5. Annexes 37

Annexe 1 : Premiers soins en cas de surexposition au mercure ou à ses composés 39
Annexe 2 : Organigramme de nettoyage des déversements de mercure 40
Annexe 3 : Règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* 42
Annexe 4 : Bureaux régionaux du ministère du Travail 45

Introduction

Ce guide a été préparé pour aider les employeurs, les travailleuses et travailleurs, les membres des comités mixtes de santé et de sécurité, les superviseurs et le personnel de la santé au travail à répondre aux exigences de la réglementation sur les substances désignées dans les lieux de travail, et en particulier celle sur le mercure, et à comprendre les responsabilités que cette réglementation définit pour tous les participants du système de santé et de sécurité au travail.

Les recommandations de ce guide sont une interprétation, par le personnel de la Division des opérations, de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (la Loi) et des règlements connexes.

Ces recommandations n'ont pas force exécutoire, mais elles ont pour but d'apporter des réponses générales aux questions possibles concernant certaines situations spécifiques. Le personnel du ministère utilise ces recommandations pour faciliter l'administration de la réglementation sur le mercure.

En cas de contestation sur l'interprétation ou l'application d'une disposition de la Loi, les questions d'interprétation et d'application trouveront leurs réponses ultimes données par les tribunaux de justice.

La Division des opérations du ministère du Travail est responsable de l'administration de la Loi. La réglementation sur le mercure a été déposée auprès du registrateur des règlements le 9 mars 1982, sous l'appellation de Règlement de l'Ontario 141/82. Les dispositions relatives à l'évaluation sont entrées en vigueur à la date du dépôt du règlement et celles relatives aux mesures de contrôle

sont entrées en vigueur le 7 juin 1982. Le règlement a été ensuite modifié, le plus récemment en juin 2000, et est maintenant connu sous le nom de Règlement 844, modifié par les règlements de l'Ontario 520/92 et 390/00.

Ce guide est conçu comme supplément au livret intitulé *Les substances désignées dans les lieux de travail : Guide général de la réglementation* et vise à aider les employeurs à répondre aux exigences de la réglementation sur le mercure. Ce guide passe en revue les effets du mercure sur la santé, ses utilisations et les diverses formes possibles d'exposition au mercure dans les lieux de travail. Il donne aussi de l'information sur l'application de la réglementation, les niveaux d'exposition permis, l'évaluation et le programme de contrôle de l'exposition au mercure ainsi que sur la surveillance médicale.

Il est important de consulter à la fois ce guide et le guide général sur la réglementation.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur un aspect quelconque de la réglementation sur le mercure, vous pouvez communiquer avec le bureau régional approprié du ministère du Travail. L'annexe 3 de ce guide donne la liste de ces bureaux régionaux, avec leur adresse et numéro de téléphone.

1. Les dangers du mercure dans les lieux de travail

Qu'est-ce que le mercure et comment est-il utilisé?

Le mercure est un métal argenté qui se présente à l'état liquide à température ambiante, caractéristique qui fait de lui un élément unique parmi les métaux et qui a conduit les alchimistes du Moyen-Âge à croire que ce métal pouvait avoir des propriétés surnaturelles. Le mercure est un métal lourd bon conducteur de l'électricité. Son symbole chimique est Hg. Le mercure peut être utilisé industriellement sous sa forme pure métallique ou sous forme de combinaison chimique avec d'autres éléments pour donner des composés du mercure.

Le mercure élémentaire ou métallique, c'est-à-dire le métal pur, est parfois mélangé (allié) avec d'autres métaux tels que l'or, l'argent, le cuivre et l'étain, pour être utilisé dans la fabrication de divers produits.

Aujourd'hui, en Ontario, le mercure élémentaire est utilisé principalement dans les équipements électriques tels que les piles alcalines, les tubes fluorescents et les « interrupteurs silencieux ». On l'utilise également dans la fabrication de nombreux instruments médicaux et scientifiques tels que les thermomètres, les manomètres et les baromètres. Jusqu'au milieu des années 70, le mercure était largement utilisé dans l'industrie du chlore et de la soude caustique pour la fabrication du chlore gazeux et de la soude caustique. Le mercure élémentaire a aussi été utilisé dans les processus d'extraction de l'or et de l'argent, la bijouterie et pour le revêtement des dos de miroir. Il est également largement utilisé dans la fabrication des amalgames dentaires.

Les composés organiques du mercure contiennent un atome covalent de mercure lié au carbone dans une molécule organique. Les composés à alkyle de mercure, tels que le méthylmercure, sont une catégorie de composés organiques du mercure particulièrement toxiques. Ces composés à alkyle de mercure sont peu utilisés aujourd'hui en Ontario, principalement dans les établissements de recherche. Les composés organiques du mercure étaient autrefois utilisés dans l'agriculture comme fongicides, pour l'enrobage des semences et le traitement des racines, mais ces utilisations ont été interdites par le gouvernement du Canada en 1970. Les composés organiques du mercure peuvent aussi être utilisés comme agents de contrôle des dépôts dans les usines de pâte à papier.

Les composés inorganiques du mercure (ou sels du mercure) sont des substances dans lesquelles le mercure est combiné à un élément autre que le carbone. Deux types différents d'ions du mercure (atome de mercure ayant une charge électrique positive) peuvent se rencontrer dans les sels du mercure. Les composés contenant des ions mercuriques (Hg^{++}) sont généralement plus corrosifs et, par conséquent, plus susceptibles de provoquer une intoxication aiguë que ceux contenant des ions mercureux (Hg^{+}). Parmi les exemples de composés inorganiques du mercure, on peut mentionner le nitrate mercurique et le chlorure mercureux.

On peut trouver des composés inorganiques du mercure dans les agents de conservation et de stabilisation de certaines peintures au latex, les peintures extérieures à base d'huile et les composés de calfeutrage/étanchéité. Ils ont également été utilisés dans les composés de tannage du cuir, les produits chimiques photographiques, les pesticides, les explosifs et les catalyseurs de l'industrie de synthèse de produits chimiques. Un certain nombre de drogues et médicaments, antiseptiques, onguent cutanés et diurétiques peuvent aussi contenir des composés inorganiques du mercure.

Quelles sont les formes du mercure pouvant être dangereuses pour les travailleurs?

Le mercure peut affecter la santé des travailleurs s'il se présente sous une forme qui peut être inhalée, ingérée ou absorbée par la peau.

1. **Les vapeurs de mercure :** Le terme « vapeur » signifie la forme gazeuse d'une matière obtenue par évaporation d'un liquide. La « volatilité » d'un liquide exprime sa rapidité à se vaporiser. Plus la température du liquide est haute, plus importante sera la quantité de vapeurs produite en une période de temps donnée. Le mercure élémentaire est dangereux car il peut libérer suffisamment de vapeurs à température ambiante pour que celles-ci atteignent un niveau dangereux dans une zone non ventilée. Même une petite quantité de mercure élémentaire peut produire une concentration dangereuse de vapeurs de mercure car il tend à se décomposer en petites gouttes, augmentant ainsi la surface exposée à l'air et accélérant la vaporisation. Des vapeurs peuvent également être produites par des composés organiques du mercure.

2. **Les poussières :** L'exposition au mercure peut se produire par inhalation de poussières de composés organiques ou inorganiques du mercure ou de particules de poussière sur lesquelles ont adhéré des vapeurs de mercure. Les particules de poussière de diamètre inférieur à 5 microns (5/1 000 000 mètre) sont particulièrement dangereuses car elles peuvent être inhalées profondément dans les poumons.

3. **Les liquides :** Les formes liquides du mercure comprennent le mercure élémentaire lui-même et les solutions de composés organiques et inorganiques du mercure. Ces liquides peuvent être dangereux s'ils sont ingérés ou s'ils entrent en contact direct avec la peau ou les yeux.

Comment le mercure est-il absorbé par l'organisme?

Le mercure peut pénétrer dans l'organisme par inhalation, absorption par la peau ou par ingestion :

1. L'inhalation

La plupart des cas d'exposition au mercure dans les lieux de travail se produisent par inhalation de vapeurs ou de poussières présentes dans l'air. Les travailleurs peuvent ne pas avoir conscience de la présence de vapeurs ou de poussières de mercure dans leur lieu de travail car celles-ci sont inodores et incolores. Environ 80 pour cent des vapeurs de mercure inhalées peuvent passer des poumons dans la circulation sanguine et être ainsi transportées vers d'autres parties du corps.

À l'heure actuelle, on ne sait pas de façon sûre dans quelle mesure les composés inorganiques du mercure provenant de vapeurs inhalées peuvent être absorbées par les poumons.

2. Absorption par la peau

La plupart des formes du mercure peuvent être absorbées dans l'organisme par l'intermédiaire d'un contact direct avec la peau mais on ne sait pas dans quelle mesure cette absorption s'effectue. On suspecte que les composés organiques du mercure, et particulièrement les composés à alkyle de mercure, sont plus facilement absorbés que le mercure élémentaire et ses composés inorganiques.

3. Ingestion

L'ingestion de mercure peut se produire lorsque des travailleurs consomment des aliments ou des breuvages, mâchent de la gomme ou fument des cigarettes apportés dans le lieu de travail et ensuite contaminés par le mercure. L'ingestion peut également se produire lorsqu'on mange ou fume avec des mains contaminées. De plus, du mercure peut aussi être ingéré lorsque des particules inhalées de

mercure sont rejetées par les poumons grâce à leur mécanisme de protection et ensuite avalées. En effet, les cils pulmonaires (prolongements cellulaires ressemblant à des poils) composant le revêtement des voies respiratoires font remonter ces particules de mercure des poumons vers la gorge où elles peuvent être ensuite avalées.

Le niveau d'absorption du mercure ingéré par le tractus gastro-intestinal dépend d'un certain nombre de facteurs, dont l'alimentation et la solubilité de la substance ingérée. Le mercure élémentaire et les composés inorganiques du mercure ont une faible solubilité et le niveau d'absorption est donc relativement faible. Environ 10 à 30 pour cent des composés mercuriques ingérés peuvent être absorbés. En revanche, et en raison de leurs propriétés corrosives, ces composés mercuriques peuvent être extrêmement dangereux, voire même mortels, s'ils sont ingérés en grande quantité. Les composés organiques du mercure sont beaucoup plus facilement absorbés par l'organisme que les composés inorganiques.

Pourquoi le mercure est-t-il dangereux pour la santé?

Le mercure peut provoquer des dommages graves à un certain nombre de systèmes et appareils de l'organisme. À l'instar de nombreux autres poisons, le mercure peut être nocif après l'exposition à une forte dose pendant une courte période de temps (empoisonnement aigu) ou après l'exposition à long terme à des doses plus faibles (empoisonnement chronique). L'objectif du programme de contrôle de l'exposition au mercure est de prévenir ses effets nocifs.

Une surexposition au mercure peut affecter les parties suivantes de l'organisme :

Le système nerveux : Un empoisonnement au mercure peut être nocif pour le système nerveux et provoquer des troubles émotifs et psychologiques, une faiblesse musculaire et des tremblements. Les vapeurs de mercure élémentaire sont plus dangereuses pour le

système nerveux que ses composés inorganiques. Les composés à alkyle de mercure sont aussi particulièrement toxiques.

Les reins : Le mercure s'accumule dans les reins et peut endommager la fonction rénale. L'empoisonnement chronique au mercure peut provoquer une protéinurie (présence de protéines dans les urines).

La cavité buccale : L'empoisonnement au mercure peut entraîner une inflammation des gencives, un déchaussement des dents et une salivation excessive.

La peau : Le contact direct avec du mercure élémentaire ou certains de ses composés peut provoquer une dermatite et une irritation de la peau. Certains composés mercuriques comme le chlorure mercurique sont très corrosifs et peuvent provoquer des brûlures chimiques.

Les yeux : Le mercure élémentaire et ses sels solubles, tels que le chlorure mercurique, peuvent provoquer de graves lésions oculaires si ces produits sont éclaboussés dans les yeux. L'exposition chronique aux vapeurs du mercure peut décolorer la surface de la lentille de l'œil, c'est-à-dire du cristallin. L'exposition aiguë aux composés à alkyle de mercure peut provoquer une perte de la vision périphérique.

L'appareil respiratoire : L'inhalation de vapeurs de mercure en fortes concentrations peut endommager gravement les voies respiratoires, en provoquant de la toux, des douleurs thoraciques, de l'essoufflement et, dans certains cas extrêmes, une bronchite ou une pneumonie. L'inhalation de composés à alkyle de mercure peut aussi irriter les membranes du nez, de la cavité buccale et de la gorge.

Le tractus gastro-intestinal : L'ingestion ou l'inhalation de grandes quantités de composés organiques ou inorganiques du mercure peut provoquer des vomissements et des douleurs abdominales. L'ingestion de composés inorganiques du mercure est

particulièrement dangereuse car ces derniers peuvent provoquer une corrosion des tissus et entraîner de graves complications gastro-intestinales pouvant être fatales.

L'appareil reproducteur : L'exposition à des composés à alkyle de mercure pendant la grossesse peut provoquer une paralysie cérébrale chez le fœtus. Bien que l'on ne sache pas si d'autres formes du mercure peuvent avoir des effets similaires, le *Code de surveillance médicale des travailleurs exposés au mercure* recommande que l'exposition au mercure des femmes en âge de reproduction soit réduite au minimum.

Les symptômes **d'empoisonnement aigu aux vapeurs de mercure** comprennent les tremblements des membres, l'inflammation de la cavité buccale, une salivation excessive, un goût métallique dans la bouche, des vomissements et des douleurs abdominales. Une inflammation sévère des reins peut survenir une ou deux semaines après une exposition aiguë à des sels solubles inorganiques du mercure. L'inhalation de fortes concentrations de vapeurs de mercure peut provoquer de la toux, des douleurs thoraciques, de l'essoufflement, une bronchite ou une pneumonie.

Les signes indicateurs d'un **empoisonnement chronique au mercure** peuvent passer inaperçus car ils ressemblent à de nombreux troubles courants. Les symptômes comprennent la faiblesse, la fatigue, la perte de l'appétit, l'insomnie et des modifications psychologiques mineures. Un empoisonnement chronique plus sévère provoque des symptômes prononcés de lésions du système nerveux, dont les tremblements et l'éréthisme, état anormal d'instabilité émotive. Parmi les autres symptômes de l'empoisonnement chronique, on peut mentionner la protéinurie, l'inflammation de la cavité buccale et une salivation excessive.

Les effets principaux sur la santé et les voies d'exposition aux différents types de mercure et de ses composés sont résumés dans le tableau 1 de la page suivante.

TABLEAU 1

EFFETS PRINCIPAUX SUR LA SANTÉ ET VOIES D'EXPOSITION AU MECURE ET À SES COMPOSÉS

Forme	Voies principales d'exposition	Effets principaux sur la santé
Mercure élémentaire	Inhalation de vapeurs	Troubles du système nerveux – faiblesse musculaire, tremblements, instabilité émotive; lésions pulmonaires en cas d'inhalation de fortes concentrations
Composés inorganiques du mercure	Inhalation de poussières, ingestion, contact avec la peau	Brûlures chimiques, lésions rénales, lésions gastro-intestinales sérieuses en cas d'ingestion
Composés mercureux	Inhalation de poussières	Lésions rénales
Composés organiques du mercure	Inhalation de poussières et de vapeurs	Lésions du système nerveux; paralysie cérébrale du fœtus en cas d'exposition pendant la grossesse

Réactions chimiques et dangers de l'explosion du mercure

Le mercure élémentaire n'a pas en soi de propriétés explosives. Cependant, une explosion peut se produire et des composés explosifs peuvent se former lorsque le mercure entre en contact avec un certain nombre de produits chimiques, dont :

- Acétylène
- Ammoniaque
- Phosphodiodure de bore
- Brome
- Chlore
- Dioxyde de chlore
- Éthanol et acide nitrique
- Azide de méthyle
- Acide oxalique
- Carbure de sodium

De plus, plusieurs composés du mercure ont des propriétés inflammables et explosives. Par exemple, le fulminate de mercure est un composé très explosif utilisé dans la fabrication des amorces à percussion. Parmi les autres composés explosifs du mercure, on peut mentionner :

- Azide mercurique
- Nitrure mercurique
- Chlorite mercurique
- Oxyde de cyanure mercurique
- Azide mercureux
- Fluoro-acétylure mercureux
- Hypophosphate mercureux

Les sels du mercure peuvent produire des réactions chimiques dangereuses avec l'acétylène, le butynediol et son acide et le nitrométhane. D'autres réactions dangereuses peuvent se produire par contact entre certains composés du mercure et d'autres substances. Une fiche signalétique (FS) ou un manuel des réactions chimiques concernées doit être consulté pour tous les composés du mercure utilisés dans les lieux de travail.

2. La réglementation sur le mercure

Qui est couvert par la réglementation sur le mercure?

Sauf deux exceptions majeures, la réglementation s'applique à tous les employeurs et aux travailleurs exposés au mercure dans le lieu de travail où ils sont susceptibles d'inhaler, d'ingérer ou d'absorber du mercure.

Les exceptions à l'application de la réglementation sur le mercure sont les suivantes :

- les dentistes et les employés des cabinets dentaires
- les entrepreneurs du bâtiment, les employeurs menant à bien des projets de construction et les travailleurs du bâtiment.

L'employeur doit-il protéger les travailleurs présents dans le lieu de travail mais ne travaillant pas directement pour lui?

Un employeur auquel la réglementation s'applique doit prendre toutes les précautions raisonnables pour protéger les travailleurs présents dans le lieu de travail, même si ces derniers ne travaillent pas directement pour l'employeur. Ces travailleurs doivent se conformer aux directives de l'employeur. Ces obligations ne sont pas applicables aux entrepreneurs en bâtiment, aux employeurs menant à bien des projets de construction et aux travailleurs de l'industrie du bâtiment.

Quelles sont les concentrations permises de mercure dans l'air?

L'exposition au mercure d'un travailleur ne doit pas dépasser les limites précisées dans la réglementation :

Concentration moyenne pondérée en fonction du temps

L'exposition moyenne pondérée en fonction du temps d'un travailleur à **tous les composés du mercure, sauf les composés à alkyle de mercure**, ne doit pas être supérieure à **0,025 milligrammes par mètre cube (mg/m^3)** d'air.

L'exposition moyenne pondérée en fonction du temps d'un travailleur aux **composés à alkyle de mercure** ne doit pas être supérieure **à 0,01 mg (de mercure)/m3** d'air.

L'exposition moyenne pondérée en fonction du temps d'un travailleur est calculée en utilisant l'exposition hebdomadaire cumulée (40 heures) et l'exposition quotidienne cumulée (8 heures), comme cela est indiqué dans l'annexe jointe de la réglementation.

Concentration maximale d'exposition

L'exposition maximale aux **composés à alkyle de mercure** ne doit jamais être supérieure à **0,03 mg (de mercure)/m^3** d'air.

L'exposition d'un travailleur à la concentration maximale permise de mercure dans l'air :

- ne doit jamais durer plus de 15 minutes
- ne doit pas se produire plus de quatre fois durant la même journée de travail
- ne doit pas se reproduire avant au moins 60 minutes après la dernière exposition à une telle concentration.

Les employeurs et les travailleurs doivent respecter ces limites d'exposition en utilisant des moyens techniques de contrôle, des méthodes de travail appropriées ainsi que de bonnes pratiques d'hygiène et d'entretien des locaux. L'utilisation de respirateurs pour ne pas dépasser les limites d'exposition est restreinte à certaines conditions, comme cela est décrit dans le *Guide général de la réglementation*.

3. Évaluation et contrôle de l'exposition au mercure

L'évaluation

Le chapitre 2 du *Guide général de la réglementation* décrit comment évaluer l'ampleur de l'exposition au mercure des travailleurs. Lors de cette évaluation, il faut noter tous les processus et équipements utilisant du mercure ainsi que les formes sous lesquelles il pourrait être libéré dans le lieu de travail. Il faut apporter une attention particulière aux possibilités de déversements et de fuites de mercure car ces accidents peuvent être des sources majeures de contamination. Si du mercure est présent dans un équipement scellé, il faut évaluer la possibilité de bris de l'équipement et de fuite du mercure. Enfin, il est aussi nécessaire d'évaluer si les travaux d'entretien ou de nettoyage des instruments contenant du mercure peuvent entraîner une certaine exposition au mercure.

L'un des moyens d'évaluer la quantité de mercure élémentaire perdue lors de déversements accidentels est d'établir un inventaire des quantités de mercure entrant dans le lieu de travail et des quantités comptabilisées dans les produits finis. La différence entre les deux chiffres représente probablement les déversements qui, s'il ne sont pas nettoyés soigneusement et immédiatement, peuvent entraîner une libération progressive et régulière de vapeurs de mercure dans l'air. Il faut rechercher la présence de gouttes visibles de mercure sur et autour des équipements, sur les sols, les diverses surfaces de travail et les vêtements. Il faut particulièrement inspecter les fissures ou crevasses éventuelles dans lesquelles le mercure peut être piégé. Il est nécessaire de noter la méthode utilisée pour le nettoyage des déversements de mercure. S'il est probable que des déversements de mercure se soient déjà produits dans le lieu de travail, l'évaluation doit comprendre une

surveillance de la qualité de l'air car les déversements de mercure élémentaire peuvent continuer à libérer des vapeurs.

La vitesse à laquelle le mercure se vaporise augmente considérablement avec l'élévation de la température. Lors de l'évaluation de l'exposition, il faut noter la température ambiante de toutes les zones du lieu de travail où du mercure a été découvert et de celles où des bris d'équipement, des fuites ou des déversements de mercure peuvent se produire.

La conclusion de l'évaluation doit permettre d'exprimer des commentaires sur les possibilités de déversement de mercure ainsi que sur les effets qu'un tel déversement pourrait avoir sur la santé des travailleurs.

Le tableau 2 de la page 17 donne une liste des professions pouvant impliquer une exposition au mercure. Les lieux de travail où ces types de travaux sont exécutés doivent être examinés attentivement afin d'évaluer avec précision les risques d'exposition au mercure.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'effectuer des prélèvements d'air dans le cadre de l'évaluation de l'exposition au mercure. Le chapitre 6 du *Guide général de la réglementation* présente en détail les méthodes de surveillance de la qualité de l'air pouvant faciliter la détermination de la concentration de mercure dans l'air ambiant du lieu de travail.

Le programme de contrôle

Les moyens techniques de contrôle

Si un programme de contrôle de l'exposition au mercure est nécessaire, celui-ci doit comprendre des moyens techniques de contrôle visant à réduire au minimum l'exposition au mercure des travailleurs. Ces moyens techniques de contrôle peuvent être regroupés dans les différentes catégories présentées au chapitre 4 du *Guide général de la réglementation.*

Produits de substitution

Il peut être possible d'éliminer le mercure dans le lieu de travail en le remplaçant par une matière moins toxique. Par exemple, des produits de remplacement peuvent être disponibles pour les composés à base du mercure utilisés dans les pesticides, les agents de traitement du cuir et des fourrures, le traitement des bulbes et autres processus.

Les instruments scientifiques et médicaux contenant du mercure peuvent être remplacés par des instruments utilisant de l'alcool ou ayant un mode de fonctionnement électronique. Si des instruments contenant du mercure doivent être utilisés, il vaut mieux choisir des modèles sur pied ou muraux que des modèles de table afin de réduire le risque de bris.

Modifications des processus

Des modifications dans les processus de travail peuvent parfois permettre de réduire l'exposition au mercure. Par exemple, la température doit être maintenue à un niveau aussi bas que possible pour réduire au minimum la vaporisation du mercure élémentaire. Des systèmes automatisés ou équipés de commande à distance peuvent aussi prévenir l'exposition des travailleurs. Dans la mesure du possible, les processus de travail doivent être conçus pour réduire au minimum la production de déchets de mercure, par exemple, en recyclant les surplus de réactifs contenant du mercure. Par ailleurs, des systèmes d'alarme peuvent être installés pour avertir les travailleurs en case de panne d'équipement ou du système de ventilation.

TABLEAU 2

QUELQUES PROFESSIONS POUVANT IMPLIQUER UNE EXPOSITION AU MERCURE

Mercure élémentaire

- Fabricants d'amalgames
- Fabricants de piles
- Fabricants de soude caustique
- Fabricants de chlore
- Travailleurs des cabinets dentaires
- Fabricants d'appareils électriques
- Fabricants de tubes fluorescents et au néon et de lampes à vapeur de mercure
- Extracteurs d'or et d'argent
- Travailleurs de la santé
- Bijoutiers
- Travailleurs de laboratoire
- Raffineurs et purificateurs de mercure
- Fabricants et utilisateurs d'instruments scientifiques
- Galvanoplastes

Composés du mercure

- Travailleurs de la céramique
- Fabricants de moules
- Fabricants d'explosifs et de feux d'artifice
- Inspecteurs d'empreintes digitales
- Travailleurs du traitement des fourrures
- Producteurs d'acide acétique
- Fabricants d'encre
- Travailleurs des laboratoires
- Fabricants de peinture
- Fabricants de papier
- Fabricants et utilisateurs de pesticides
- Travailleurs des labo. photographiques
- Travailleurs du tannage du cuir
- Imprimeurs des textiles
- Producteurs de mousse d'uréthane
- Producteurs de chlorure de vinyle
- Producteurs d'agents de conservation du bois

Mise en enceinte et isolement

Tout équipement ou processus dans lequel du mercure est utilisé doit être conçu en s'assurant que le mercure ne peut s'échapper dans l'atmosphère par fuite, bris d'équipement ou déversement. À cet effet, il faut suivre les principes généraux de la mise en enceinte et de l'isolement, tels qu'ils sont décrits dans le *Guide général de la réglementation*. L'équipement utilisé dans les processus de fabrication doit être bien scellé et entretenu régulièrement. Lorsque du mercure est enfermé dans un contenant en verre, des précautions strictes doivent être prises pour éviter les bris de verre et les fuites de mercure.

Dans la mesure du possible, les zones de travail où du mercure est utilisé doivent être séparées des autres salles et leur accès doit être limité aux travailleurs directement engagés dans les opérations faisant appel au mercure. Ces opérations doivent être confinées dans l'espace de travail le plus petit possible mais ventilé de façon appropriée.

Lorsque cela est possible, les processus impliquant une manipulation de mercure doivent être menés dans des boîtes à gants ventilées ou des hottes de laboratoire. Ces mesures sont particulièrement importantes si le processus implique le chauffage du mercure.

Le mercure doit être stocké dans des contenants hermétiquement fermés pour empêcher les vapeurs d'être libérées dans l'air. Si cela n'est pas possible, le dépôt d'une couche d'eau ou d'huile sur le mercure permet de ralentir temporairement le processus de vaporisation. Bien que l'huile soit plus efficace que l'eau pour ralentir la vaporisation, une couche d'eau surmontée d'une pellicule d'huile est encore plus efficace. Les contenants de mercure doivent être entreposés dans des hottes ventilées.

Les processus comme le remplissage des thermomètres à mercure en acier peuvent nécessiter la mise sous forte pression du mercure. Sur une tel système, la plus petite fuite peut entraîner la libération

d'un fin nuage de vapeurs de mercure dans l'air ambiant. Un tel processus doit donc être soigneusement confiné et un entretien régulier doit être assuré pour prévenir les fuites.

Ventilation

Un système local de ventilation aspirante est nécessaire pour tous les processus pouvant entraîner des émissions de mercure. Les hottes doivent être placées aussi près que possible de la source d'émission pour attirer les vapeurs aussi loin que possible du travailleur. Il est préférable que des systèmes de ventilation aspirante soient affectés exclusivement aux processus pouvant libérer du mercure. Ces systèmes affectés de façon spécifique aux travaux sur le mercure sont ceux qui ne sont pas reliés aux autres parties du système de ventilation de l'usine. Une bonne ventilation générale avec un renouvellement d'air suffisant est également important lorsqu'on utilise du mercure. À cet effet, il faut respecter les principes de ventilation du chapitre 4 du *Guide général de la réglementation*. Les pratiques normalisées relatives à la conception des systèmes industriels de ventilation par aspiration peuvent être consultées dans les textes de référence appropriés.

L'air aspiré à partir des processus pouvant libérer du mercure ne doit pas être réintroduit dans le lieu de travail. L'air contaminé libéré dans l'environnement extérieur doit satisfaire les limites d'émission de mercure établies par la *Loi sur la protection de l'environnement*. Dans la plupart des cas, cela signifie que le système de ventilation aspirante doit être équipé de filtres d'air. L'entretien et le nettoyage régulier des filtres d'air sont essentiels pour maintenir un fonctionnement correct du système de ventilation. Des précautions doivent aussi être prises pour prévenir une exposition au mercure lors du nettoyage des filtres d'air.

La conception des lieux de travail

La conception et la construction des surfaces de travail, des sols, des appareils d'éclairage et autres équipements sont très importantes pour faciliter le nettoyage et la récupération du mercure. Les

caractéristiques suivantes favorisent une récupération minutieuse du mercure métallique éventuellement libéré par déversements, égouttures ou fuites.

1. Les surfaces de travail doivent être lisses et dépourvues de joints, fissures, évidements ou alvéoles. Elles doivent être fabriquées à partir de matériaux imperméables au mercure et ne pouvant pas réagir ou fusionner avec celui-ci. Les boiseries et briques poreuses doivent être évitées car elles peuvent piéger et absorber du mercure.

2. Ne pas utiliser de moquette ou de carreaux de revêtement des sols dans les zones de manipulation du mercure.

3. Les revêtements de sol doivent être prolongés d'environ six pouces sur les murs pour éliminer les fissures entre le sol et les murs dans lesquelles les déversements de mercure peuvent se trouver piégés.

4. Les surfaces de travail et les sols doivent être d'une couleur qui facilite la détection des gouttes de mercure déversées.

5. Si les déversements ou égouttures de mercure sont fréquents, les sols doivent être légèrement en pente et dirigés vers un drain pouvant piéger le mercure dans de l'eau ou de l'huile.

6. Les surfaces de manipulation du mercure doivent être établies avec une pente dirigée à l'opposé du travailleur. Une gouttière contenant de l'eau doit être fixée à l'établi de travail, du côté opposé du travailleur, afin pouvoir récupérer le mercure déversé.

7. Le chauffage par le sol favorisant la vaporisation du mercure déversé doit être évité.

Nettoyage des déversements

Des mesures rigoureuses de nettoyage du mercure déversé sont une part essentielle de tout programme de contrôle. Les procédures de nettoyage doivent être établies par écrit, expliquées soigneusement à tout le personnel travaillant avec du mercure et affichées dans le lieu de travail.

S'il n'est pas soigneusement nettoyé, le mercure métallique peut rester sur les sols et les surfaces de travail ou resté piégé dans les fissures où il peut continuer à libérer des vapeurs dans l'air pendant une longue période de temps. Lorsque du mercure liquide est déversé, il tend à se diviser en petites gouttes. Plus le nombre de gouttes est important, plus la quantité de vapeurs libérées dans l'air sera importante. Par conséquent, il est important de ne pas utiliser des méthodes de nettoyage qui tendent à décomposer le mercure en petites gouttes. Les petits déversements de mercure (par exemple, un thermomètre brisé) doivent être nettoyés immédiatement avec un aspirateur équipé d'un filtre à charbon ou d'un piège à eau ou avec une pipette manuelle équipée d'une poire d'aspiration en caoutchouc ou d'une pompe à eau. Les surfaces contaminées doivent ensuite être lavées avec une solution neutralisante du mercure, telle qu'une solution à 20 pour cent de sulfure de calcium ou à 20 pour cent de thiosulfate de sodium. Si le mercure s'est décomposé en petites gouttes, on peut répandre immédiatement de la poudre de soufre sur la surface contaminée afin d'empêcher la vaporisation du mercure avant le nettoyage. Des vêtements de protection appropriés doivent être portés lors du nettoyage des déversements.

Un déversement important de mercure élémentaire représente une situation d'urgence. S'il existe une possibilité de déversement majeur, le programme de contrôle doit désigner une personne responsable de la supervision des mesures d'urgence et du nettoyage. Cette personne doit être en mesure de prendre des décisions immédiates concernant les précautions à prendre lors d'un tel déversement. Pour ce faire, cette personne doit être familiarisée avec les éléments suivants :

- les dangers du mercure
- le système de ventilation du lieu de travail
- les procédures de surveillance des niveaux de mercure dans l'air
- la nature de l'équipement personnel de protection en fonction du niveau de contamination
- les autres situations ou conditions du lieu de travail pouvant avoir une influence sur les dangers causés par un tel déversement (par exemple, le volume de la zone de travail; la présence de fissures, de carreaux de sol ou de moquette pouvant piéger de petites particules de mercure; la température, la circulation d'air, etc.)

En cas de déversement important de mercure élémentaire, la personne responsable doit suivre les étapes suivantes. (Les étapes principales sont résumées sur l'organigramme de nettoyage des déversements de mercure de l'annexe 2 de ce document.)

1. Évacuer toutes les personnes de la zone du déversement.

2. Contenir les vapeurs de mercure dans l'espace le plus petit possible en prenant les mesures suivantes :

   - fermer toutes les portes séparant la zone du déversement du reste du lieu de travail
   - mettre à l'arrêt tout équipement de ventilation pouvant faire circuler l'air de la zone du déversement vers le reste du lieu de travail.

3. Mettre en évidence des panneaux d'avertissement informant le public du déversement et interdire l'accès de la zone contaminée aux personnes non autorisées.

4. Pour pénétrer dans la zone contaminée, porter des vêtements de protection et un système de protection respiratoire appropriés. Ouvrir toutes les portes et fenêtres de la zone contaminée donnant sur l'extérieur. Mettre en marche tous les ventilateurs à aspiration permettant l'évacuation de l'air

contaminé directement vers l'extérieur. Mettre à l'arrêt le chauffage pour réduire au minimum la vaporisation du mercure.

5. Évaluer l'ampleur du danger. Ce processus comprend :

   - la détermination de la quantité de mercure déversée en relation avec le volume de la zone contaminée
   - des mesures des concentrations de vapeurs de mercure avec un instrument à lecture directe (voir la page 30)
   - l'évaluation de la ventilation de la zone contaminée
   - la détermination de la température de la zone contaminée et la détection de la présence éventuelle de surfaces chaudes pouvant faciliter la vaporisation du mercure.

6. Communiquer avec le bureau régional approprié du ministère du Travail. Les numéros de téléphone de ces bureaux sont donnés dans la liste figurant à la fin de ce guide.

7. Après avoir évalué le danger, décider des mesures de sécurité appropriées, de l'équipement personnel de protection et des méthodes de nettoyage.

8. S'assurer que toutes les personnes engagées dans le processus de nettoyage connaissent bien les procédures à suivre et les dangers du mercure.

9. Équiper toutes les personnes devant pénétrer dans la zone contaminée d'un respirateur et de vêtements de protection appropriés. À cet effet, les *Normes et règles applicables aux appareils respiratoires de protection en cas d'exposition au mercure* précisent le type de respirateur devant être utilisé en fonction des concentrations de mercure dans l'air. Si la concentration de mercure dans l'air ne peut être déterminée, il faut porter l'équipement respirateur conçu pour la « fuite d'urgence ».

10. Collecter tout le mercure déversé visible avec un aspirateur équipé d'un filtre à charbon ou d'un piège à eau. S'assurer que tout le mercure piégé dans les éventuelles fissures et crevasses est bien récupéré. Ne pas essuyer les surfaces contaminées car cela peut provoquer une décomposition du mercure en gouttes plus petites.

11. Laver la zone contaminée avec une solution neutralisante qui convertit le mercure sous une forme qui ne peut se vaporiser. Cette opération peut être effectuée avec une solution à 20 pour cent de sulfure de calcium, à 20 pour cent de thiosulfate de sodium ou une autre préparation conçue à cet effet. Laisser agir pendant 24 heures avant de laver la solution neutralisante.

12. Après le nettoyage du déversement, contrôler de nouveau la qualité de l'air en mesurant les concentrations de mercure. Si les niveaux sont toujours trop élevés, recommencer le nettoyage par aspiration et les procédures de neutralisation.

Mise au rebut

Les déchets de mercure ou déchets contaminés par du mercure doivent être stockés dans des contenants hermétiquement fermés ou recouverts d'une couche d'eau ou d'huile et conservés dans un espace à basse température. Les déchets doivent être mis aux rebut en respectant les impératifs du ministère de l'Environnement. Ces déchets ne doivent jamais être brûlés car la combustion provoquerait la vaporisation du mercure.

Pratiques de travail

Il est important de définir par écrit une méthode de travail pour tous les processus impliquant une manipulation de mercure. Cette mesure permet de réduire le risque de déversement accidentel et de s'assurer, qu'en cas de déversement, celui-ci est soigneusement nettoyé. Des panneaux d'avertissement doivent être placés dans les zones de manipulation du mercure. L'équipement doit être bien

entretenu pour prévenir la libération de vapeurs ou poussières de mercure. Afin d'éviter les fuites et les déversements, il est essentiel que le mercure soit conditionné et entreposé correctement dans des contenants non métalliques. Ces contenants doivent porter une étiquette indiquant le contenu, les effets sur la santé d'une surexposition au produit en question et les méthodes de nettoyage en cas de déversement.

Les travailleurs doivent recevoir une formation approfondie sur les méthodes de sécurité pour la manipulation et le nettoyage du mercure. Il faut particulièrement insister sur les techniques permettant de réduire au minimum la vaporisation du mercure. Par exemple, lorsque le mercure est susceptible de produire des gouttes dans certaines opérations, un récipient d'eau ou d'huile doit être placé sous l'équipement pour récupérer ces gouttes. De façon similaire, toutes les manipulations de mercure doivent être effectuées au-dessus de contenants d'eau. Le mercure doit être entreposé dans des locaux frais et ne jamais être placé sur un radiateur ou toute autre source de chaleur. Les zones de manipulation du mercure doivent être maintenues à une température inférieure à 20 °C.

De bonnes méthodes d'entretien des lieux de travail doivent être suivies dans les zones où du mercure peut éventuellement fuir ou produire des gouttes. Ces zones doivent être nettoyées régulièrement avec un aspirateur équipé d'un filtre à charbon ou d'un piège à eau. Les surfaces de travail doivent être lavées avec une solution de neutralisation du mercure, telle qu'une solution à 20 pour cent de sulfure de calcium ou à 20 pour cent de thiosulfate de sodium.

Les travailleurs doivent connaître les procédures d'urgence et de premiers soins pour être en mesure de faire face à une surexposition accidentelle au mercure. Les mesures de premiers soins doivent être affichées dans un endroit facilement accessible du lieu de travail. Ceci est particulièrement important si des sels de mercure corrosifs sont utilisés. Les procédures de premiers soins sont présentées dans l'annexe 1 de ce guide.

Hygiène et installations

De bonnes pratiques d'hygiène sont importantes pour prévenir l'exposition au mercure par ingestion ou absorption par la peau. Ces pratiques permettent aussi de réduire l'exposition aux vapeurs de mercure pouvant s'accumuler sur les cheveux, les vêtements et la peau. Les pratiques d'hygiène décrites au chapitre 4 du *Guide général de la réglementation* doivent être suivies pour la manipulation directe du mercure. Les travailleurs doivent avoir accès à une douche à deux compartiments (avec zone « propre » et zone « contaminée » séparées) pouvant être utilisée à la fin de chaque quart de travail. Les salles de repas doivent être situées dans un endroit pratique non sujet à la contamination par le mercure. Tous les aliments, breuvages, cigarettes et gommes à mâcher doivent être interdits dans les zones de travail contaminées par le mercure. Les mains doivent être lavées avec un savon neutralisant du mercure avant de manger, boire ou fumer. À cet effet, il existe des savons « indicateurs » pour s'assurer que tout le mercure a été neutralisé. Les vapeurs de mercure peuvent se fixer sur les cheveux, les vêtements et le maquillage en créant un « nuage » invisible de vapeurs autour du travailleur. Pour ces raisons, il faut éviter le maquillage trop lourd, les cheveux doivent être couverts et les vêtements de ville ne doivent pas être portés ou entreposés dans les zones contaminées par le mercure. Les objets personnels doivent être maintenus dans un casier de vestiaire. Les lunettes doivent aussi être nettoyées à la fin de chaque quart de travail avec un savon neutralisant le mercure.

Vêtements de protection

Le mercure peut adhérer aux tissus lâchement tissés et aux semelles de chaussures. Par conséquent, les travailleurs pouvant entrer en contact avec du mercure doivent se changer et porter des vêtements de protection au début de chaque quart de travail. Ces vêtements doivent être non poreux, dépourvus de revers et de poches et être portés bien ajustés au niveau des poignets, des chevilles et du cou.

Des couvre-chaussures, une coiffe et des gants imperméables au mercure doivent également être portés. En cas d'utilisation de sels corrosifs du mercure, les travailleurs doivent porter des lunettes de protection ou un respirateur couvrant tout le visage.

Les vêtements de travail doivent être placés dans des contenants ou sacs imperméables portant une étiquette « Vêtements contaminés au mercure ». Le service de blanchisserie doit être informé des dangers que pose le lavage des vêtements contaminés par le mercure. Les vêtements contaminés ne doivent pas être ramenés au domicile.

Protection respiratoire

Le type de respirateur devant être porté pour se protéger contre l'exposition au mercure dépend de la forme et de la concentration du mercure dans l'air. Les *Normes et règles applicables aux appareils respiratoires de protection en cas d'exposition au mercure*, utilisées en référence dans la réglementation, précisent le type de respirateur nécessaire pour les différentes conditions d'exposition. L'utilisation d'un respirateur doit être conforme aux pratiques du chapitre 5 du *Guide général de la réglementation*. Bien que la réglementation ne l'impose pas, il est recommandé que l'indicateur de fin de vie des respirateurs filtrants soit approuvé par le NIOSH (l'Institut national américain de la santé et de la sécurité au travail) et qu'il soit installé dans une position telle qu'il puisse être vu par le travailleur pendant le port du respirateur.

Le type de respirateur requis

L'équipement respiratoire fourni par l'employeur et utilisé par le travailleur doit satisfaire ou dépasser les exigences suivantes :

(1) **Mercure : (mercure élémentaire, composés inorganiques du mercure et composés organiques autres que les composés à alkyle de mercure).**

Concentration dans l'air (exprimée en mercure élémentaire)	Type de respirateur requis
Inférieure ou égale à 0,25 mg/m³	Demi-masque respiratoire équipé d'une cartouche filtre pour vapeurs de mercure et d'un indicateur de fin de service, ou d'une cartouche filtre et d'un indicateur de fin de service en combinaison avec un filtre de particules des séries N-, R- ou P- d'efficacité de 95, 99 ou 100 pour cent.
Inférieure ou égale à 1,25 mg/m³	Respirateur à adduction d'air équipé d'un masque intégral et fonctionnant sur demande (pression négative) ou équipé d'un masque ajusté sur le visage et fonctionnant en mode de débit d'air continu.

(2) **Composés à alkyle du mercure :**

Concentration dans l'air (exprimée en mercure élémentaire)	**Type de respirateur requis**
Inférieure ou égale à 0,1 mg/m³	Respirateur à adduction d'air équipé d'un demi-masque et fonctionnant sur demande (pression négative).
Inférieure ou égale à 0,25 mg/m³	Respirateur à adduction d'air avec cagoule ou casque et fonctionnant en mode de débit d'air continu.

Remarques :

Les respirateurs offrant des facteurs de protection supérieurs ou ceux requis pour la protection contre des concentrations élevées de mercure ou de composés à alkyle de mercure dans l'air doivent être choisis en respectant les facteurs de protection déterminés par le NIOSH et indiqués aux tableaux 2 et 3 de sa publication intitulée *NIOSH Respirator Decision Logic* datée de mai 1987. Les respirateurs de fuite d'urgence doivent être choisis en conformité avec le tableau 4 de cette même publication du NIOSH.

Un respirateur n'est pas nécessaire si les niveaux d'alkyle de mercure sont inférieurs à 0,01 mg/m³. Cependant, si le travailleur souhaite utiliser un respirateur en dessous de cette concentration, il faut utiliser le type approprié de respirateur.

Surveillance de la qualité de l'air

Le chapitre 6 du *Guide général de la réglementation* donne des conseils sur les principes de surveillance et de contrôle de la qualité de l'air pour déterminer l'exposition des travailleurs aux substances désignées. Pour se conformer à la réglementation, il faut suivre les méthodes normalisées de prélèvement et d'analyse de l'air sur les lieux de travail, c'est-à-dire les méthodes publiées par des organismes tels que le NIOSH (Institut national américain de la santé et de la sécurité au travail), l'OSHA (Administration américaine de la santé et la de sécurité au travail), le HSE (Autorité de santé et de sécurité du Royaume-Uni), l'ASTM (Société américaine de test des matières et substances) et l'ISO (Organisation internationale de normalisation).

Il existe également des méthodes non normalisées qui peuvent être utilisées pour une vérification rapide du bon fonctionnement des équipements de contrôle. Un certain nombre de détecteurs de mercure à lecture directe, donnant une mesure instantanée des concentrations de vapeurs de mercure sont aussi disponibles sur le marché. Il existe également plusieurs indicateurs colorimétriques utilisant des tubes détecteurs ou des bandelettes de papier changeant de couleur lorsqu'ils sont en contact avec du mercure. Ces méthodes peuvent seulement être utilisées pour détecter les vapeurs de mercure, mais non pour les poussières ou composés du mercure.

Les prélèvements d'air pour mesurer les concentrations de mercure doivent être effectués fréquemment partout où du mercure est directement manipulé ainsi que dans les endroits où des fuites, des déversements, des égouttures de mercure ou des bris d'équipement sont possibles. Un test de contrôle de la qualité de l'air doit toujours être effectué après le nettoyage d'un déversement de mercure métallique afin de s'assurer que la décontamination est complète. Les niveaux de mercure doivent être vérifiés de nouveau quelques jours après le déversement afin de s'assurer que le mercure non détecté ne continue pas à émettre des vapeurs dans l'air.

4. Surveillance médicale en cas d'exposition au mercure

La réglementation sur le mercure impose que le programme de contrôle délivre une surveillance médicale devant inclure :

- des examens médicaux avant l'embauche et avant l'affectation à une fonction particulière
- des examens médicaux périodiques
- des tests cliniques
- une éducation sur la santé
- la tenue de dossiers et enregistrements médicaux

Le programme de surveillance médicale est décrit en détail dans le *Code de surveillance médicale des travailleurs exposés au mercure* et conçu pour protéger la santé des travailleurs par l'éducation de tous les employés sur les dangers pour la santé associés à l'exposition au mercure.

Les objectifs du programme de surveillance médicale sont à la fois préventifs et curatifs. Les états pathologiques qui peuvent être aggravés par une exposition au mercure doivent être détectés lors des examens médicaux de pré-embauche et lors des examens périodiques. En assurant un suivi médical régulier des travailleurs exposés au mercure et en détectant ses effets toxiques éventuels, le médecin examinateur peut alerter l'employeur et le comité mixte sur la santé et la sécurité au travail des éventuels problèmes d'exposition au mercure qui pourraient autrement rester inaperçus. Cette mesure devrait permettre de s'assurer que des étapes correctives sont prises. L'éducation des travailleurs sur les effets du mercure et la façon dont l'exposition à ce produit peut être limitée sont également des fonctions préventives du code.

La section 3 du code explique ce que le médecin doit rechercher lors des examens médicaux de pré-embauche et des examens périodiques. Les dossiers médicaux du médecin doivent comprendre l'information indiquée dans la section 6 du code.

Tests cliniques

La section 4 du code présente les tests cliniques utilisés dans le cadre du programme de surveillance médicale pour évaluer l'exposition au mercure des travailleurs. Ces tests permettent de mesurer la concentration de mercure dans le sang et les urines. Il faut insister sur le fait que ces tests cliniques ne sont pas conçus pour être utilisés comme uniques indicateurs de l'exposition au mercure. Dans certains cas, les travailleurs peuvent subir des effets toxiques de l'exposition au mercure, même si les résultats des tests cliniques n'atteignent pas le « seuil d'intervention » précisé dans le code. Par conséquent, le programme de surveillance médicale comprend des examens médicaux périodiques afin de pouvoir détecter au plus vite les autres symptômes éventuels d'empoisonnement au mercure.

Seuils d'intervention

Le *Code de surveillance médicale des travailleurs exposés au mercure* précise les seuils d'intervention relatifs aux concentrations de mercure dans l'urine et le sang. Le test des urines est conçu pour estimer l'absorption du mercure et de ses composés autres que les composés à alkyle de mercure. L'analyse du mercure dans le sang est le test préférentiel pour les composés à alkyle de mercure.

1. Urine

La concentration du mercure dans les urines est souvent très variable, même chez les travailleurs ayant subi une exposition similaire et présentant des symptômes similaires d'empoisonnement par le mercure. Par conséquent, il ne faut pas se fier de façon excessive aux tests d'urine pour évaluer l'exposition.

La concentration de mercure dans l'urine est mieux exprimée en termes de quantités de créatinine dans le prélèvement d'urine. La créatinine est une substance excrétée dans l'urine en quantité relativement constante. Cette caractéristique fait de cette molécule une bonne référence à utiliser lors de la mesure des concentrations d'autres substances dans l'urine. À cause du fait que le volume d'urine peut varier considérablement, on considère qu'il est généralement plus fiable d'exprimer la concentration de mercure en fonction de la créatinine plutôt qu'en termes de volume total d'urine. Cependant, si les conditions pratiques ne permettent pas de mesurer la créatinine, alors la concentration de mercure dans l'urine en milligrammes par litre (mg/L) peut être utilisée. Le code définit les seuils d'intervention en milligrammes de mercure par gramme de créatinine (mg/g). Les résultats d'analyse peuvent également être exprimés en micromoles de mercure par mole de créatinine (µmol/mol).

Lorsque le prélèvement d'urine donne comme résultat une concentration de mercure de 0,15 - 0,20 mg/g (84 – 110 µmol/mol) de créatinine, un examen des pratiques professionnelles, de l'état de santé et de l'hygiène du travailleur doit être effectué. Si le prélèvement d'urine donne une concentration de mercure supérieure à 0,20 mg/g (110 µmol/mol) de créatinine, un second test doit être effectué dès que possible pour confirmer le résultat. Si le résultat est confirmé, le travailleur ne doit plus subir d'exposition au mercure. Un travailleur présentant des symptômes quelconques d'empoisonnement au mercure doit être immédiatement écarté de la source d'exposition, indépendamment de la concentration de ce produit dans l'urine. Le retour au travail ne doit pas être permis tant que la concentration de mercure dans l'urine n'est pas inférieure à 0,10 mg/g (55 µmol/mol) de créatinine.

On recommande que les prélèvements d'urine soient effectués à la fin de la semaine de travail et au début d'un quart de travail.

2. Sang

On peut aussi effectuer des analyses de sang pour évaluer l'exposition au mercure. Cependant, ces analyses ne peuvent démontrer qu'une absorption très récente et ne peuvent pas être prises en compte pour refléter une exposition chronique. La concentration de mercure dans le sang est généralement exprimée en milligrammes par litre (mg/L) ou en micromoles par litre (µmol/L).

Lorsqu'une analyse de sang d'un travailleur exposé à des composés à alkyle de mercure montre une concentration quelconque de mercure dans le sang, un examen des pratiques professionnelles, de l'état de santé et de l'hygiène personnelle du travailleur doit être effectué. Si la mesure de la concentration d'un composé à alkyle de mercure dans le sang donne une valeur supérieure à 0,1 mg/L (0,5 µmol/L), un second test doit être effectué dès que possible pour confirmer ce résultat. Si le résultat est confirmé, le travailleur ne doit plus subir d'exposition au mercure. Un travailleur présentant des symptômes quelconques d'empoisonnement au mercure doit être immédiatement écarté de la source d'exposition, indépendamment de la concentration de ce produit dans le sang. Le retour au travail ne doit pas être permis tant que la concentration de mercure dans le sang n'est pas inférieure ou égale à 0,01 mg/L (0,05 µmol/L).

Fréquence des tests

La fréquence des tests d'urine et de sang doit dépendre du niveau d'exposition et des résultats des tests antérieurs du travailleur. Généralement, les tests doivent être effectués à des intervalles variant d'un à trois mois. Les travailleurs récemment embauchés, ceux ayant des problèmes de santé particuliers et ceux dont la concentration de mercure dans le sang ou l'urine augmente ou varie, doivent être testés plus fréquemment.

Agents chélateurs

Les agents chélateurs sont des médicaments qui ont été utilisés pour éliminer le mercure de l'organisme. Un agent chélateur particulièrement utilisé pour remédier à l'empoisonnement au mercure est le dimercaprol ou BAL. Les agents chélateurs ne peuvent être utilisés que dans des circonstances particulières comme un empoisonnement aigu au mercure, et ne doivent être administrés que sous la supervision d'un médecin. Ils ne doivent jamais être utilisés à des fins préventives car ils peuvent avoir des effets secondaires nocifs sérieux.

Analyse des prélèvements

Le *Code de surveillance médicale des travailleurs exposés au mercure* explique la méthode qui doit être utilisée pour collecter les prélèvements de sang et d'urine. L'analyse de ces échantillons doit se faire en suivant des procédures conformes aux méthodes normalisées de mesures de la concentration de mercure dans les prélèvements biologiques. L'employeur doit payer les frais d'analyse des échantillons de sang et d'urine et s'assurer que les méthodes d'analyse utilisées par les laboratoires sont conformes aux exigences de la réglementation. Pour obtenir des résultats plus fiables, il est préférable de mesurer aussi la concentration de créatinine dans les urines et d'exprimer la concentration de mercure en fonction de la créatinine. Cependant, cette méthode n'est pas obligatoire.

Le médecin examinateur

La réglementation sur le mercure ne précise pas qui doit être le médecin examinateur, permettant ainsi au travailleur de choisir le médecin de son choix. De ce fait, le médecin examinateur peut être le médecin de la société/de l'employeur, un médecin privé travaillant sous contrat avec l'employeur, un médecin d'une clinique ou le médecin de famille du travailleur. Chaque médecin examinateur doit connaître le *Code de surveillance médicale des travailleurs exposés au mercure* et ses responsabilités en la matière.

Lorsqu'il y a plus d'un médecin examinateur, l'un d'entre eux doit être nommé coordonnateur. Le rôle de ce dernier, sélectionné conjointement par l'employeur et le comité mixte de santé et de sécurité au travail de l'entreprise, doit être de standardiser les examens et les procédures de test, de maintenir à jour les dossiers médicaux et de détecter toute tendance alarmante dans les résultats d'examen ou de test.

Protocole de rapport du médecin

La réglementation impose que le médecin examinateur informe l'employeur et le travailleur de l'aptitude, de l'aptitude avec limitations ou de l'inaptitude de l'employé à l'exposition au mercure. Cette détermination est un jugement professionnel basé sur les résultats des examens médicaux et des tests cliniques. **Le médecin doit donner son opinion sans dévoiler à l'employeur les résultats des examens médicaux ni ceux des tests.**

La réglementation sur les substances désignées dans les lieux de travail, et en particulier celle relative au mercure, impose au médecin d'informer le comité, par écrit, des résultats des tests cliniques, d'exprimer une opinion sur la façon dont ces tests doivent être interprétés et de donner sa conclusion concernant l'aptitude d'un employé à travailler dans un environnement exposé au mercure. Dans tous les cas, le comité doit recevoir cette information de façon confidentielle. Si le médecin a informé l'employeur qu'un travailleur est apte avec certaines limitations ou inapte à l'exposition au mercure, il doit aussi en informer le médecin provincial du ministère du Travail. Ces impératifs sont précisés dans les articles 16 (1), 16 (3) et 16 (5) de la réglementation.

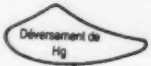
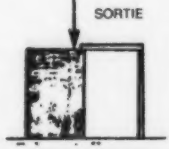
5. Annexes

Annexe 1 – Premiers soins en cas de surexposition au mercure ou à ses composés

Exposition	Premiers soins
Yeux	Laver les yeux immédiatement avec de l'eau fraîche pendant au moins 15 minutes. Contacter immédiatement un médecin.
Peau	Retirer les vêtements contaminés. Laver la peau à l'eau tiède et au savon. Contacter immédiatement un médecin.
Inhalation	Retirer la victime de l'environnement contaminé. Rétablir la respiration si nécessaire. Contacter immédiatement un médecin.
Ingestion	Si la personne est inconsciente, la placer dans une position de réanimation (sur le côté, tête tournée sur le côté, bras et un genou pliés). Le vomissement est possible afin de s'assurer que la respiration n'est pas limitée ou obstruée. Si la personne est consciente, lui donner un ou deux verres de lait. Contacter immédiatement un médecin.

Annexe 2 – Organigramme de nettoyage des déversements de mercure

ORGANIGRAMME À L'USAGE DES INSPECTEURS

DANGERS		CONTRÔLES
Le mercure déversé peut être absorbé par des surfaces poreuses ou des tissus et pénétrer dans les petites fissures. Le mercure peut être transporté au domicile sur les vêtements et les semelles de chaussures. Il forme des composés explosifs en présence d'ammoniaque, d'acétylène ou d'éthanol/acide nitrique. Le mercure liquide mélangé avec du dioxyde de chlore explose violemment. Il est également incompatible avec d'autres substances listées sur la fiche signalétique des inspecteurs.		Manipuler le mercure avec précaution. Utiliser des contenants scellés et incassables. Manipuler et entreposer le mercure dans des endroits bien ventilés sans surfaces poreuses. Éviter le contact avec le mercure. Recouvrir le mercure avec de l'eau ou de préférence, avec de l'huile, pour ralentir la vaporisation. Conserver le mercure à l'écart des produits chimiques avec lesquels il pourrait réagir violemment.
Le mercure liquide se vaporise facilement dans l'air. Les vapeurs de mercure sont inodores, incolores et très toxiques.		Évacuer toutes les personnes non autorisées.
La vaporisation augmente de façon significative avec la température. De fortes concentrations de mercure dans l'air peuvent apparaître dans des zones mal ventilées.		Ouvrir les fenêtres et les portes donnant sur l'extérieur et mettre en marche les ventilateurs à aspiration. Maintenir fermées les portes donnant sur les autres zones de travail.
Les travailleurs mal ou non formés peuvent être sérieusement affectés.		Instruire et former chaque travailleur de l'équipe de nettoyage sur les dangers de l'exposition au mercure et l'utilisation de l'équipement respiratoire et des vêtements de protection.

ORGANIGRAMME DE NETTOYAGE DES DÉVERSEMENTS DE MERCURE (SUITE)

DANGERS		CONTRÔLES
De fortes concentrations de mercure dans l'air peuvent paraître dans la zone contaminée.	Fournir de l'équipement de protection	Chaque travailleur devant se trouver dans une zone à potentiel de fortes concentrations de mercure dans l'air doit utiliser un respirateur conforme ou dépassant les exigences des Normes et règles applicables aux appareils respiratoires de protection en cas d'exposition au mercure. Des vêtements de protection doivent également être fournis.
Le mercure déversé libère des vapeurs. L'essuyage à sec répartit encore plus le mercure.	Récupérer le mercure déversé	Récupérer tout le mercure déversé visible avec un aspirateur équipé de filtres au charbon pour prévenir la libération des vapeurs de mercure. Un piège à eau peut également être utilisé pour récupérer le mercure à réutiliser.
Le mercure est difficile à éliminer des sols en bois, des fissures et des sols recouverts de moquette.	Traiter la zone du déversement	Laver la zone contaminée avec une solution à 20% de sulfure de calcium ou à 20% de thiosulfate de sodium pour neutraliser le mercure éventuellement laissé dans la zone. Laisser agir 24 heures avant de rincer l'agent neutralisant.
De fortes concentrations de mercure dans l'air peuvent apparaître si du mercure a été oublié pendant le nettoyage.		Surveiller la qualité de l'air pour déterminer si la décontamination est totale. Traiter de nouveau la zone contaminée, si nécessaire, ou jeter les matériaux contaminés.
Les déchets de mercure libèrent des vapeurs.		Recycler les déchets de mercure. Conserver les contenants fermés et étiquetés. Ne pas incinérer. Maintenir les déchets de mercure couverts avec de l'eau ou de préférence de l'huile pour ralentir la vaporisation.

Annexe 3 – Règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, Lois refondues de l'Ontario, 1990, chapitre O.1, tel qu'il est modifié.

Février 2001

A. Règlements concernant la sécurité

Chantiers de construction :	Règl. 213/91 tel qu'il est modifié par les Règl. 631/94, 143/99, 571/99, 145/00 et 527/00
Établissements industriels :	R.R.O. 1990, Règl. 851 tel qu'il est modifié par les Règl. 516/92, 630/94, 230/95, 450/97, 144/99, 284/99 et 528/00
Mines et installations minières :	R.R.O. 1990, Règl. 854 tel qu'il est modifié par les Règl. 583/91, 584/91, 171/92, 384/92, 571/92, 693/92, 60/94, 779/94, 68/96, 272/97, 236/99, et 486/99
Nettoyage des vitres :	R.R.O. 1990, Règl. 859 tel qu'il est modifié par le Règl. 523/92 **(Règl. 380/91)***
Définition d'une blessure critique :	R.R.O. 1990, Règl. 834 **(Règl. 351/91)***
Exigences de formation pour certains métiers et certaines occupations :	Règl. 572/99
Opérations de plongée :	Règl. 629/94
Équipement de protection de pompiers :	Règl. 714/94 tel qu'il est modifié par le Règl. 449/97
Établissements de soins de santé et résidentiels :	Règl. 67/93 tel qu'il est modifié par le Règl. 142/99
Exploitation du pétrole et du gaz sous-marins :	R.R.O. 1990, Règl. 855
Structures de protection contre le capotage :	R.R.O. 1990, Règl. 856 **(Règl. 357/91)***
Enseignants :	R.R.O. 1990, Règl. 857 **(Règl. 352/91)***
Professeurs et assistants d'université :	R.R.O. 1990, Règl. 858 **(Règl. 353/91)***

B. Substances désignées

Acrylonitrile :	R.R.O. 1990, Règl. 835, tel qu'il est modifié par le Règl. 507/92
Arsenic :	R.R.O. 1990, Règl. 836, tel qu'il est modifié par le Règl. 508/92 **(Règl. 378/91)***
Amiante :	R.R.O. 1990, Règl. 837, tel qu'il est modifié par les Règl. 509/92, 598/94 et 386/00 **(Règl. 382/91)***
Amiante dans les chantiers de construction, les bâtiments et durant les travaux de réparation :	R.R.O. 1990, Règl. 838, tel qu'il est modifié par le Règl. 510/92
Benzène :	R.R.O. 1990, Règl. 839, tel qu'il est modifié par le Règl. 511/92 et le Règl. 387/00
Fumées de four à coke :	R.R.O. 1990, Règl. 840, tel qu'il est modifié par le Règl. 512/92 **(Règl. 381/91)***
Oxyde d'éthylène :	R.R.O. 1990, Règl. 841, tel qu'il est modifié par le Règl. 515/92 **(Règl. 379/91)***
Isocyanates :	R.R.O. 1990, Règl. 842, tel qu'il est modifié par le Règl. 518/92 **(Règl. 377/91)***
Plomb :	R.R.O. 1990, Règl. 843, tel qu'il est modifié par le Règl. 519/92 et le Règl. 389/00 **(Règl. 374/91)***
Mercure :	R.R.O. 1990, Règl. 844, tel qu'il est modifié par le Règl. 520/92 et le Règl. 390/00 **(Règl. 375/91)***
Silice :	R.R.O. 1990, Règl. 845, tel qu'il est modifié par le Règl. 521/92 et le Règl. 391/00
Chlorure de vinyle :	R.R.O. 1990, Règl. 846, tel qu'il est modifié par le Règl. 522/92 et le Règl. 392/00 **(Règl. 376/91)***

C. Généralités

Contrôle de l'exposition aux agents biologiques ou chimiques :	R.R.O. 1990, Règl. 833, tel qu'il est modifié par les Règl. 513/92, 597/94 et 388/00
Inventaire des matières dangereuses :	R.R.O. 1990, Règl. 850, **(Règl. 355/91)***, révoqué par le Règl. 397/93

Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :	R.R.O. 1990, Règl. 860, tel qu'il est modifié par le Règl. 36/93 **(Règl. 356/91)***

D. Agents physiques dangereux

Protection contre les rayons X :	R.R.O. 1990, Règl. 861

E. Règlements qui ont une incidence directe sur la Loi

Comités mixtes sur la santé et la sécurité Exemption des exigences :	Règl. 385/96, tel qu'il est modifié par le Règl. 131/98
Critères relatifs à un arrêt de travail unilatéral :	Règl. 243/95
Inventaire des agents ou des mélanges d'agents aux fins de l'article 34 de la Loi :	R.R.O. 1990, Règl. 852, tel qu'il est modifié par le Règl. 517/92 **(Règl. 208/91)***
Programmes de formation en vue de l'accréditation :	Règl. 780/94

REMARQUE :

Pour obtenir des références complètes concernant les règlements pris en application de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, consulter l'Index des Lois refondues de l'Ontario de 1990.

***Le numéro en caractères gras du règlement entre parenthèses représente la version française de ce règlement.**

Annexe 4 – Bureaux régionaux du ministère du Travail

RÉGION DU CENTRE

Toronto-Nord
1201, avenue Wilson
West Bldg, 2e étage
Downsview M3M 1J8
(416) 235-5330
Télec. (416) 235-5080

Toronto-Ouest
1201, avenue Wilson
West Bldg, 2e étage
Downsview M3M 1J8
(416) 235-5330
Télec. (416) 235-5090

Peel-Nord
Centre Kaneff, 1er étage
1290 Central Pkwy O
Mississauga L5C 4R3
(905) 273-7800
*1 800 268-2966
Télec. (905) 615-7098

Peel-Sud
Centre Kaneff, 1er étage
1290 Central Pkwy O
Mississauga L5C 4R3
(905) 273-7800
*1 800 268-2966
Télec. (905) 615-7098

Toronto-Est
2275, avenue Midland
Rez-de-chaussée
Scarborough M1P 3E7
(416) 314-5300
Télec. (416) 314-5410

Durham
209, rue Dundas E
Bureau 204
Whitby L1N 7H8
(905) 665-4979
*1 800 263-1195
Télec. (905) 665-4983

Barrie
114, rue Worsley
Bureau 201
L4M 1M1
(705) 722-6642
*1 800 461-4383
Télec. (705) 726-3101

York
1110, prom Stellar
Unité 102
Newmarket L3Y 7B7
(905) 715-7020
*1 888 299-3138
Télec. (905) 715-7140

RÉGION DE L'EST

Ottawa-Ouest
1111, prom Prince of Wales
Bureau 200
K2C 3T2
(613) 228-8050
*1 800 267-1916
Télec. (613) 727-2900

Ottawa-Est
1111, prom Prince of Wales
Bureau 200
K2C 3T2
(613) 228-8050
*1 800 267-1916
Télec. (613) 727-2900

Kingston
Complexe Beechgrove
51 Heakes Lane
K7M 9B1
(613) 545-0989
*1 800 267-0915
Télec. (613) 545-9831

Peterborough
300, rue Water N
Place Robinson
(édifice du ministère des Richesses naturelles)
3e étage, Tour Sud
K9J 8M5
(705) 755-4700
*1 800 461-1425
Télec. (705) 755-4724

RÉGION DU NORD

Sudbury-Ouest
159, rue Cedar, bureau 301
P3E 6A5
(705) 564-7400
*1 800 461-6325
Télec. (705) 564-7435

Sudbury-Est
159, rue Cedar, bureau 301
P3E 6A5
(705) 564-7400
*1 800 461-6325
Télec. (705) 564-7435

Sault Ste. Marie
70, prom Foster, bureau 480
P6A 6V4
(705) 945-6600
*1 800 461-7268
Télec. (705) 949-9796

Elliot Lake
50, prom Hillside N
P5A 1X4
*1 800 461-7268
Télec. (705) 848-8055

Thunder Bay
435, rue James S, bureau 222
P7E 6S7
(807) 475-1691
*1 800 465-5016
Télec. (807) 475-1646

Dryden
479, chemin Government
P8N 3B3
(807) 223-4898
*1 800 465-5016
Télec. (807) 223-4344

Timmins
(adresse postale)
C.P. 3050
Porcupine-Sud
P0N 1H0

(adresse du bureau)
Édifice du gouvernement de l'Ontario, aile «D»
Autoroute 101 Est
Porcupine P0N 1C0
(705) 235-1900
*1 800 461-9847
Télec. (705) 235-1925

Kapuskasing
a/s MRN
Route 2, Hwy 17 Ouest
P5N 2X8
(705) 235-1900
*1 800 461-9847
Télec. (705) 335-8330

North Bay
447, avenue McKeown, 2e étage
P1B 9S9
*1 800 461-6325
Télec. (705) 497-6850

RÉGION DE L'OUEST

Hamilton
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1200

Brant
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
Hamilton L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1324

Halton
1, rue Jarvis, rez-de-chaussée
Hamilton L8R 3J2
(905) 577-6221
*1 800 263-6906
Télec. (905) 577-1324

Niagara
301, rue St. Paul, 8e étage
St. Catharines L2R 7R4
(905) 704-3994
*1 800 263-7260
Télec. (905) 704-3011

London-Nord
217, rue York, 5e étage
N6A 5P9
(519) 439-2210
*1 800 265-1676
Télec. (519) 672-0268

London-Sud
217, rue York, 5e étage
N6A 5P9
(519) 439-2210
*1 800 265-1676
Télec. (519) 672-0268

Kitchener
155, prom Frobisher, unité G 213
Waterloo N2V 2E1
(519) 885-3378
*1 800 265-2468
Télec. (519) 883-5694

Windsor
250, avenue Windsor
Bureau 635
N9A 6V9
(519) 256-8277
*1 800 265-5140
Télec. (519) 258-1321

BUREAU PRINCIPAL

Toronto
400, avenue University, 7e étage
M7A 1T7

Direction de la santé et de la sécurité au travail -
(416) 326-7770

Programme de santé et de sécurité dans la construction -
(416) 326-2439

Programme de santé et de sécurité dans l'industrie -
(416) 326-2445

Services professionnels et spécialisés -
(416) 326-2443

Télec. (416) 326-7761

Programme de santé et de sécurité dans les mines
Centre Willet Green Miller
Édifice B
933, chemin du Lac Ramsey
Sudbury P3E 6B5
(705) 670-5695
Télec. (705) 670-5698

Laboratoire d'essai de matériaux
Centre Willet Green Miller
Édifice C
933, chemin du Lac Ramsey
Sudbury P3E 6B5
(705) 670-5695
Télec. (705) 670-5698

Service de radioprotection
81 A, chemin Resources
Weston M9P 3T1
(416) 235-5922
Télec. (416) 235-5926

Publications
400, avenue University, 7e étage
Toronto M7A 1T7
(416) 326-7731
*1 800 268-8013 (ext 6-7731)
(à l'échelle de la province)
Télec. (416) 326-7745

* Ligne sans frais

[Remarque : Nombre de ces numéros 1 800 sont accessibles uniquement dans la zone de l'indicatif régional du bureau en question.]

Pour obtenir des renseignements, communiquez avec le bureau du ministère du Travail le plus près de chez vous. Pour plus de renseignements, reportez-vous aux pages bleues de votre répertoire téléphonique.